

École secondaire Kelvin

MATF1F: Mathématiques ~~9C~~ 9C

PAQUET DE REVUE: EXAMEN MI-TERME

Janvier

Nom : _____

Enseignant(e) : _____

Bloc : _____

CHAPITRE 1: NOMBRES RATIONNELS

RÉVISION

1. Démêler les lettres pour déterminer des mots de vocabulaires importants à cette unité.

- a. OSOÉPP – deux nombres qui sont de la même distance de zéro sur une droite numérique, mais dans des différentes directions.
- b. MRNEBO NAENRIOLT – le quotient de deux entiers relatifs, quand le dénominateur n'est pas égal à zéro.
- c. CÉRAR ATAFRPI – le produit de deux facteurs rationnels identiques
- d. AÉRCR TRNAIOFANP – un nombre rationnel qui ne peut pas être exprimé comme un produit de deux facteurs rationnels identiques

2. Encercler le(s) nombre(s) qui ne peut (peuvent) pas être exprimé(s) comme un entier relatif :

$$\frac{24}{3} \quad \frac{3}{24} \quad \frac{-8}{2} \quad \frac{-10}{-6} \quad \frac{-6}{4} \quad -\left(\frac{-21}{-7}\right) \quad \frac{82}{-12} \quad -\left(\frac{-225}{15}\right)$$

3. Remplacer chaque \otimes avec $>$, $<$ ou $=$ pour rendre l'énoncé vrai.

a. $\frac{-9}{6} \otimes \frac{3}{-2}$

b. $-0,86 \otimes -0,84$

c. $\frac{-3}{5} \otimes -0,6$

d. $-1\frac{3}{10} \otimes -\left(\frac{-13}{-10}\right)$

e. $\frac{-8}{12} \otimes \frac{-11}{15}$

f. $-2\frac{5}{6} \otimes -2\frac{7}{8}$

$>$ supérieur à
 $<$ inférieur à

$6 > 2$

$2 < 6$

ch2

4. Écrire deux fractions entre 0 et 1 qui ont 5 comme numérateur.

5. Calculer :

a. $-5,68 + 4,73$

b. $-0,85 - (-2,34)$

c. $1,8(-4,5)$

d. $-3,77 \div (-2,9)$

6. Évaluer. Arrondir toute réponse au dixième près, si nécessaire.

a. $5,3 \div (-8,4)$

b. $-0,25 \div (-0,031)$

c. $-5,3 + 2,4(7,8)$

d. $4,2 - 5,6 \div (-2,8) - 0,9$

7. Une soirée, à Dauphin, Manitoba, la température est descendue de $2,4^{\circ}\text{C}$ à $-3,2^{\circ}\text{C}$ pendant 3 heures et 30 minutes. Par combien de degrés est-ce que la température a changé chaque heure?

8. Évaluer, sans calculatrice :

a. $\frac{2}{3} - \frac{4}{5}$

b. $\frac{-3}{8} + \left(-\frac{3}{4}\right)$

c. $-3\frac{3}{5} + 1\frac{7}{10}$

d. $2\frac{1}{3} - \left(-2\frac{1}{4}\right)$

9. Évaluer, sans calculatrice.

a. $\left(\frac{-1}{2}\right)\frac{8}{9}$

b. $\frac{-5}{6} \div \frac{7}{8}$

c. $2\frac{3}{4} \times \left(-4\frac{2}{3}\right)$

d. $-4\frac{7}{8} \div \left(-2\frac{3}{4}\right)$



ch 2

10. Combien d'heures y a-t-il pendant 2,5 semaines?

11. Déterminer si chaque nombre rationnel ci-dessous est un carré parfait.

a. $\frac{64}{121}$

b. $\frac{7}{4}$

c. 0,49

d. 1,6

12. Estimer $\sqrt{220}$ à un décimal près.

13. Déterminer le nombre qui a 0,15 comme racine carrée.

14. Déterminer :

a. $\sqrt{12,96}$

b. $\sqrt{0,05}$ au millième près.

15. Une canette de peinture de 1 litre couvre 11 m².

a. Combien de canette sera nécessaire pour couvrir un plafond de 5,2 m sur 5,2 m?

b. Quelles sont les dimensions maximales possibles à couvrir un plafond carré avec 4 litres de peinture? Exprimer la réponse au dixième près.

16. Proche à la surface de la lune, le temps qu'il prend pour un objet qui tombe pour

l'atteindre est donné par la formule : $t = \sqrt{\frac{h}{0,81}}$. Le temps, t , est en secondes, et la

hauteur, h , est en mètres. Si un objet est laissé tomber d'une distance de 200 m, combien de temps est-ce qu'il prend pour atteindre la surface de la lune? Exprimer la réponse aux dixième près.

7. Résoudre.

Un cercle a une aire de 78.54 cm². Étant donnée que l'aire d'un cercle est $A = \pi r^2$, et l'aire d'un carré est $A = c^2$, trouver la longueur des côtés d'un carré qui a la même aire que ce cercle. (3 points)

18. S'il y a 9 élèves dans la classe qui ont commandé un contenant de lait par jour, et un contenant coûte 0,86\$, combien cela coûtera-t-il pour une semaine d'école?

chr 3

REVUE, CHAPITRE 2 : EXPOSANTS

Montrer tout le travail. Tu peux utiliser une calculatrice. La valeur pour chaque question est indiquée en parenthèses.

1. Compléter ce tableau au sujet des puissances : (9 points)

Puissance	Base	Exposant	Multiplication répétée	Valeur
2^4				
3 au cube				
	4	5		
		1		9
			$6 \times 6 \times 6$	

2. Trouver la valeur manquante : (5)

- a. $4^? = 16$? = _____
- b. $?^4 = 16$? = _____
- c. $?^2 = 49$? = _____
- d. $5^0 = ?$? = _____
- e. $?^3 = 1$? = _____

3. Écrire l'expression utilisant une seule puissance: (5)

- a. $8^4 \times 8^3$ = _____
- b. $(5^2)^6$ = _____
- c. $10^8 \div 10^3$ = _____
- d. $5^{10} \times 5^3$ = _____
- e. $\frac{4^9}{4^5}$ = _____

4. (ch3)

4. Trouver l'exposant qui manque. (5)

a. $\frac{4^?}{4^2} = 4^8$? = _____

b. $2^2 \times 2^? = 2^6$? = _____

c. $3^? \div 3^5 = 27$? = _____

d. $(7^?)^2 = 1$? = _____

e. $(10^3)^? = 1000000$? = _____

Puissance unique

5. Simplifier en appliquant les lois des exposants et évaluer. (8)

a. $(7^2)^3$ = _____

b. $4^5 \times 4^6$ = _____

c. $\left(\frac{3}{2}\right)^3$ = _____

d. $(2 \times 5)^3$ = _____

6. Évaluer. Montrer chaque étape. (8 points)

Laisse en forme de fraction.

a. $\frac{5^4}{5^2} \times 2^2 \times 2 \div 10^2$

b)
$$\frac{-3(3^2 - 2^2)}{4^2 - (-2)^2}$$

c) $(-2)^6 \div -2^2$

d)
$$\frac{5^2 - 2^2}{(-3)^3} - 3\left(\frac{1}{3}\right)^2$$

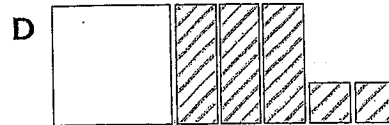
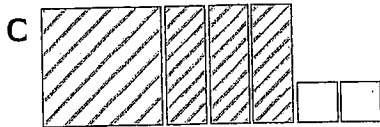
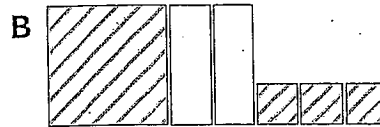
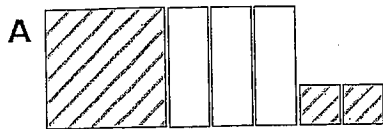
Ch3

5

Révision du chapitre 5 (Polynômes 1) + -

Aux questions 1 à 4, choisis la meilleure réponse.

1. Quel schéma représente $x^2 - 3x + 2$?



2. Quelle expression est un exemple de polynôme de degré 2 ?

A $2x$

B $4 - 3x$

C $3xy + 5x$

D $x^2y + 3x + 7$

3. Quelle expression est un trinôme ?

A $x^2y + xy^2 + x + y$

B $x + y + z$

C $5x^3 + 7$

D $3x$

4. On a demandé à Devin de soustraire les expressions $(5x - 7)$ et $(-2x + 6)$. Il a suivi les étapes suivantes :

$-(5x - 7) - (-2x + 6)$ Étape 1

$= 5x - 7 + 2x + 6$ Étape 2

$= 5x + 2x - 7 + 6$ Étape 3

$= 7x - 1$ Étape 4

À quelle étape a-t-il commis sa première erreur ?

A Étape 1

B Étape 2

C Étape 3

D Étape 4

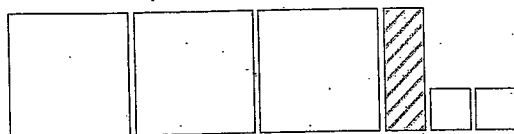
Complète les énoncés 5 à 7.

5. Le degré du terme constant 6 est _____.

6. Le coefficient du terme x est _____.

7. Dans le monôme $-5x^2$, la variable est _____.

8. Écris l'expression qui est représentée par ce schéma :

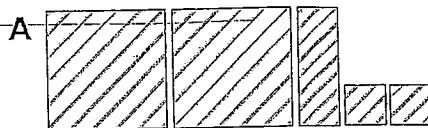


chr

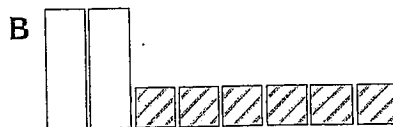
7

9. Associe chaque expression de gauche au modèle ou à l'expression de droite.

a) $4x + 11 = 5 - 6x$



b) $x - 2x^2 + 4$



c) $3x^2 - 1 + 5x + 3 - x^2 - 4x$

C $-2x + 5$

d) $-(-5 + 2x)$

D $-2x^2 + x + 4$

10. Soit l'expression $(2x^2 - 3x + 1) + (-x^2 + 5x + 2)$. Dessine le modèle qui représente la somme des deux polynômes. Représente symboliquement la somme. (carreaux)

11. Simplifie les expressions suivantes :

A. $(x^2 + x + 3) + (x^2 - 6) + (x^2 - 2x - 3)$

B. $(a + b + c) - (3a + 2b) + (5b + 3c)$

chi

Réponses à développement

(par personne)

12. Jean-Charles veut fêter son anniversaire au cinéma. Pour cette occasion, le prix des billets est de 8,50 \$ par personne et de 4 \$ pour le maïs soufflé et une boisson gazeuse. Le prix de location de la salle de fête où les invités iront après le cinéma est de 50 \$ plus 5 \$ par personne pour une boisson gazeuse et un morceau de gâteau.

a) Quelle expression représente le coût des billets, du maïs soufflé et de la boisson gazeuse ?

b) Quelle expression représente le coût de location de la salle, incluant la boisson gazeuse et le gâteau ?

c) Quelle expression simplifiée représente le coût total de la fête d'anniversaire de Jean-Charles ?

d) Combien coûtera cette fête si Jean-Charles invite cinq de ses amis ?

ch5

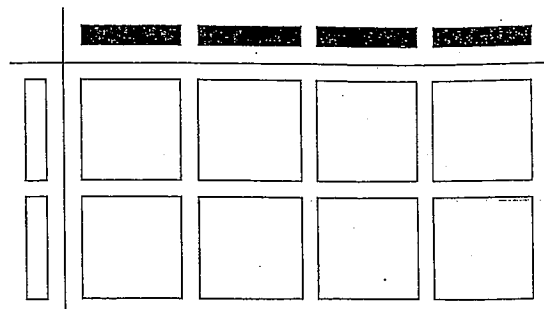
9

Révision du chapitre 7 (Polynômes - 2) $\times \div$

Aux questions 1 à 4, choisis la meilleure réponse.

1. Quel énoncé de multiplication ces carreaux algébriques modélisent-ils ?

A $(-2x)(4x) = -8x^2$ B $(-2x)(4x) = 8x^2$
 C $(-2x)(4y) = -8xy$ D $(-2x)(-4y) = 8xy$



2. On demande à quatre élèves de déterminer le quotient de l'expression $\frac{16x^2}{4x}$. Quel élève présente une bonne solution partielle ?

A Amir : $(16 \div 4) + (x^2 \div x)$ B Brendan : $(16 \div 4) \div (x^2 \div x)$
 C Christine : $(16 - 4) \div (x^2 - x)$ D Diane : $(16 \div 4) \times (x^2 \div x)$

3. Léa simplifie l'expression $\frac{21x^2 + 14x}{7x}$. Dans quelle catégorie doit-elle classer la réponse ?

A Monôme B Binôme
 C Trinôme D Constante

4. Laquelle de ces équations illustre le mieux l'application de la distributivité ?

A $3(4x + 2x) = 3(6x)$ B $5(2 - 3x) = 5(-3x + 2)$
 C $2(-x + 4) = (-x + 4)2$ D $4(2x - 7) = (4)(2x) + (4)(-7)$

Complète les énoncés des questions 5 à 7.

5. Le produit simplifié de $(-3,7x)(5,1y)$ est _____.

6. Le quotient de $10x^2 \div 4x$, dans sa forme décimale simplifiée, est _____.

7. Multiplier le polynôme $(\frac{4}{5}x - 6)$ par $(5x)$ donne l'expression _____.

ch 7
10

8. Écris chaque produit dans sa forme simplifiée.

a) $(5x)(3x)$

b) $(-4x + 5)(-2y)$

9. Écris chaque quotient dans sa forme simplifiée.

a) $\frac{27x^2}{3x}$

b) $\frac{16x - 4x^2}{-2x}$

Aussi, dessine le
modèle en carreaux
pour b.

10. Détermine le produit de $2x - 1$ et $-2x$ à l'aide d'un modèle.

11. Serge veut calculer $5x(7x - 2)$. Voici sa solution.

$$(5x)(7x) + (5x)(-2)$$

Étape 1

$$= (5)(7)(x)(x) + (5)(-2)(x)(-2)$$

Étape 2

$$= 35x^2 - 10(-2x)$$

Étape 3

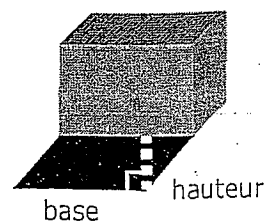
$$= 35x^2 + 20x$$

Étape 4

Serge découvre une erreur dans sa solution. À quelle étape a-t-il fait cette erreur? Montre la bonne solution.

Ch 7

12. On calcule l'aire d'un parallélogramme en multipliant la base par la hauteur. L'aire de l'ombre est représentée par l'expression $(12x^2 + 3x) \text{ cm}^2$ et la base de la boîte par l'expression $3x \text{ cm}$. Quelle est l'expression simplifiée de la hauteur de l'ombre ?



13. L'aire du rectangle B est trois fois plus grande que l'aire du rectangle A. Réponds aux questions sous une forme simplifiée.

$(2x+7) \text{ cm}$

Rectangle A

$(4x) \text{ cm}$

Rectangle B

a) Représente l'aire du rectangle A par une expression.

b) Détermine l'expression de l'aire du rectangle B.

c) Si $12x$ représente la largeur du rectangle B, quelle expression représente sa longueur ?

12

ch 7
12

14. Simplifie les expressions suivantes :

a) $5y(1 - y) - 4y(y + 2) + y^2$

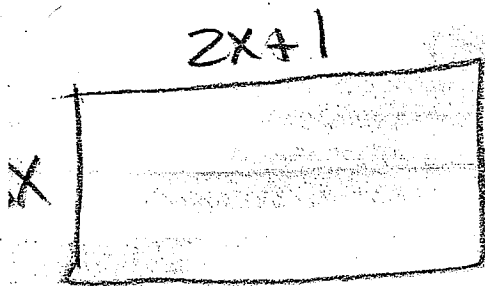
b) $-3x(x + 2) - 4(x^2 - x) + x(8 - x)$

c) $x^2 + 3x - 8 - x(x + 2) - 2(x^2 + 1)$

ch 7

Supplémentaire

1. Trouve le périmètre et l'aire.

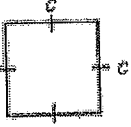
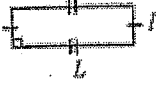
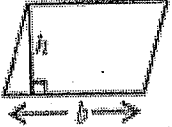
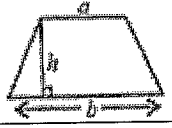
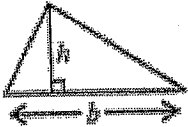
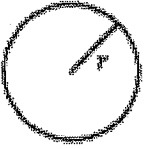
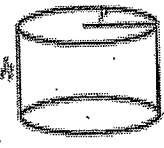
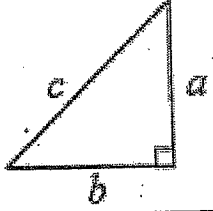


2. Trouve le côté manquant si-



a) l'aire = $6x^2 + 9x$; b) le périmètre = $18x + 8$

MATF1F – MATHÉMATIQUES 10F – FORMULES UTILES

Nom de la formule	Diagramme	Formule
aire d'un carré		$A = c^2$
aire d'un rectangle		$A = Ll$
aire d'un parallélogramme		$A = bh$
aire d'un trapèze		$A = \frac{1}{2}(a+b)h$
aire d'un triangle		$A = \frac{1}{2}bh$
aire d'un cercle		$A_{\text{cercle}} = \pi r^2$
aire totale d'un cylindre		$A_{\text{cylindre}} = 2\pi r^2 + 2\pi rh$
volume d'un cylindre		$V_{\text{cylindre}} = \pi r^2 h$
Théorème de Pythagore (triangles rectangles)		$a^2 + b^2 = c^2$

Conversions :

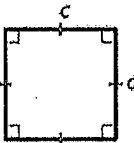
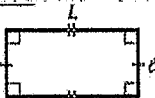
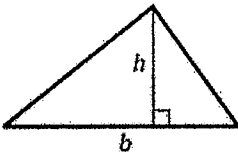
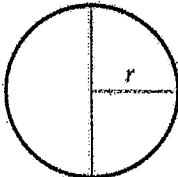
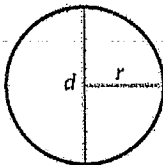
1 cm	=	10 mm
1 pouce	=	2,54 cm
1 pied	=	0,3048 m
1 pied	=	12 po
1 verge	=	3 pi
1 mètre	=	100 cm

1 mètre	=	3,280839895 pi
1 km	=	1000 m
1 km	=	0,62137119 mi
1 mille	=	5280 pi
1 mille	=	1,609344 km

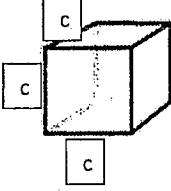

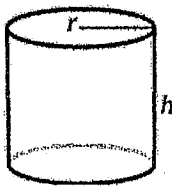
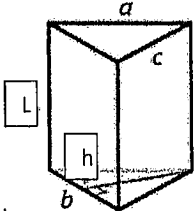
Les Formules

l'aire (et circonférence) et l'aire totale de la surface

L'aire mesure la surface d'un polygone en 2 dimensions. L'unité de mesure est le carré (m^2 , cm^2 , mm^2). Les formules pour calculer l'aire (A) sont:

<u>La figure géométrique</u>	<u>L'aire (A)</u>
 <p>Un carré</p>	$A = c^2$ <p>c = longueur du côté</p>
 <p>Un rectangle</p>	$A = L\ell$ <p>L = hauteur ℓ = largeur</p>
 <p>Un triangle</p>	$A = \frac{bh}{2}$ <p>ou</p> $A = \frac{1}{2}bh$ <p>b = base h = hauteur</p>
 <p>Un cercle</p>	$A = \pi r^2$ <p>π (la touche pi à la calculatrice)</p>
<u>La figure géométrique</u>	<u>La circonférence</u>
 <p>Un cercle</p>	$C = 2\pi r$ <p>ou</p> $C = \pi d$ <p>C = circonférence (la distance autour un cercle) π (la touche pi à la calculatrice) r = rayon d = diamètre</p>

L'aire totale de la surface est l'aire totale de la surface d'un objet en 3 dimensions. L'unité de mesure est le carré (m^2 , cm^2 , mm^2). Pour bien représenter l'aire d'un solide, il suffit de se demander : « si je peints ce solide, quelle surface sera peinte? » Cela est très évident avec un solide décomposable. Les formules pour calculer l'aire (A) sont:

La figure géométrique	L'aire totale de la surface (A)
 <p>Un cube</p>	$A = 6c^2$ <p>c = longueur de l'arête</p>
 <p>Prisme à base rectangulaire</p>	$A = 2(Lh + \ell L + h\ell)$ <p>ou</p> $A = 2Lh + 2\ell L + 2h\ell$ <p>L = longueur ℓ = largeur h = hauteur</p>
 <p>Un cylindre</p>	$A_{\text{surface latérale}} = 2\pi rh$ $A_{\text{totale}} = 2A_{\text{base}} + A_{\text{surface latérale}}$ $A = 2\pi r^2 + 2\pi rh$ <p>π la touche pi à la calculatrice) r = rayon h = hauteur</p>
 <p>Un prisme à base triangulaire</p>	$A_{\text{rectangles}} = aL + bL + cL$ $A_{\text{total}} = 2A_{\text{base}} + A_{\text{rectangles}}$ $A = 2\left(\frac{bh}{2}\right) + ah + bh + ch$ <p>a = longueur de l'arête a b = longueur de l'arête de base c = longueur de l'arête c h = hauteur du triangle L = hauteur du prisme</p>

Chapitre 1 symétrie et aire de la surface

1. Combien de lignes de symétrie sont dans ces formes ci-dessous?

Est-ce que les lignes sont verticales, horizontales, obliques?

Est-ce qu'ils ont aussi une symétrie de rotation? Si oui, quel est l'ordre de rotation et l'angle de rotation?

a)



b)



c)



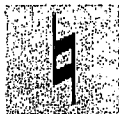
2. Quel est l'ordre de rotation et l'angle de rotation pour les formes ci-dessous?

Est-ce qu'ils ont aussi la symétrie linéaire? Si oui, combien de lignes de symétrie y ont-ils?

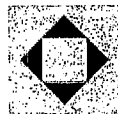
Est-ce que les lignes sont verticales, horizontales, obliques?

Est-ce qu'ils ont aussi une symétrie de rotation? Si oui, quel est l'ordre de rotation et l'angle

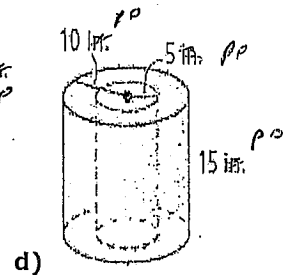
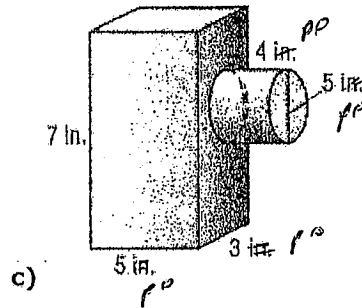
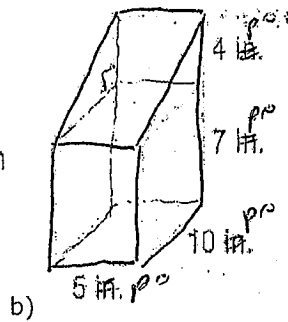
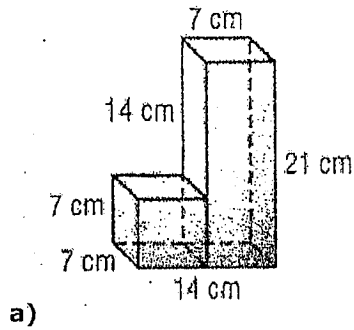
a)



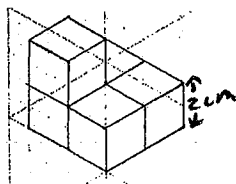
b)



3. Trouvez l'aire de la surface des objets suivants. Pour chacun, montre la formule, la substitution des nombres, la réponse finale avec unité. Soyez vraiment claires en indiquant les calculs. Si nécessaire, arrondissez les réponses finales au centième près.
 [~~CHANGE~~ « in » à « po » (pouces), et « ft » à « pieds »]



4. Cet objet est fait de cubes. Combien de faces carrées a cet objet? Chaque cube a une longueur de ~~l'arête de~~ 2 cm. Trouve l'aire de la surface totale de tous les faces de la figure.



Nombres Rationnels

1a), OPPOSÉ b), NOMBRE RATIONNEL c) CARRÉ PARFAIT d), CARRÉ NON-PARFAIT

2.) $\frac{3}{24}; \frac{-10}{-6}; \frac{-6}{4}; \frac{82}{-12}$ 3. a) = b) < c) > d) = e) > f) > 4) ex. $\frac{-5}{6}, \frac{-5}{7}, \frac{-5}{24}, \frac{-5}{11}, \text{etc.}$

5) a) -0,95 b) 1,49 c) -8,1 d) 1,3 6a) -0,6 b) 8,1 c) 13,4 d) 5,3

7) 1,6° par heure 8) $\frac{-2}{15}; b) \frac{-9}{8}; c) \frac{-19}{10}; d) \frac{55}{12}$ 9) a) $\frac{-4}{9}; b) \frac{-20}{21}; c) \frac{-77}{6}; d) \frac{39}{22}$

10) 420 heures 11a) oui b) non c) oui d) non

12) $\approx 14,8$ (un nombre entre 14 et 15.. plus proche à 15) 13) 0,0225

14) a) 3,6 b) 0,224 15) a) 3 canettes b) 6,6m x 6,6 m 16) 15,7 secondes

17) $50(2^{24}) = 838\ 860\ 800$

Exposants

1.)

2	4	$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$	16
3	3	$3 \cdot 3 \cdot 3$	27
4^5		$4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$	1024
9^1	9	9	
6^3	6	3	216

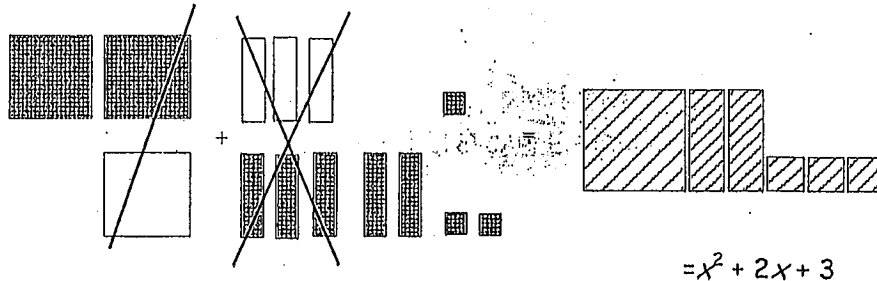
2a) 2 b) 2 c) 7 d) e) 1 3) a) 8^7 ; b) 5^{12} ; c) 10^5 ; d) 5^{13} ; e) 4^4 4a) 10 b) 4 c) 8 d) 0 e) 2

5a) $7^6 = 117\ 649$ b) $4^{11} = 4\ 194\ 304$ c) $\frac{3^3}{2^3} = \frac{27}{8}$ d) $2^3 \cdot 5^3 = 8 \cdot 125 = 1\ 000$

6a) 2 b) $\frac{-5}{4}$ c) -16 d) $\frac{-10}{9}$ e) -10 f) $\frac{5}{16}$ 7) 8,9 cm

Polynômes 1 (Addition et Soustraction) Chapitre 5

- 1) A 2) C 3) B 4) B 5) 0 6) 1 7) x 8) $-3x^2 + x - 2$ 9. a) B b) D c) A d) C
10.



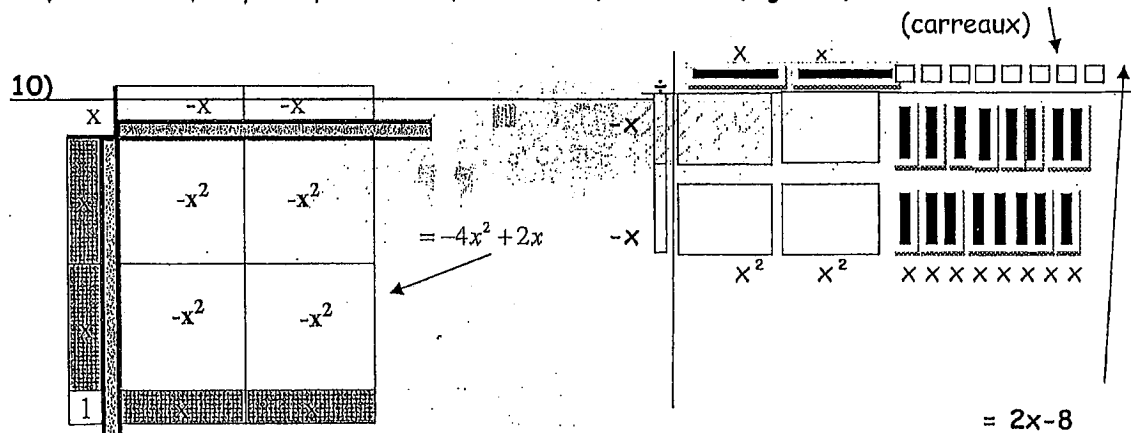
- 11a) $3x^2 - x - 6$ b) $-2a + 4b + 4c$

12a) a) 12,50p, où p représente le nombre de personnes.
(le billet ET le coût du maïs soufflé et boisson sont par personne)

- b) $50 + 5p$ c) $17,5p + 50$ d) 137,50 \$

Polynômes 2 (Multiplication et Division) Chapitre 7

- 1) A 2) D 3.) B 4.) D 5) $-18,87xy$ 6) $\frac{5}{2}x$ 7) $4x^2 - 30x$
8.a) $15x^2$ b) $8xy - 10y$ 9.a) $9x$ b) $-8 + 2x$ (algèbre)



11) Il a écrit un « -2 » supplémentaire à étape 2.

bonne solution :

$$\begin{aligned} & (5x)(7x) + (5x)(-2) \\ &= (5)(7)(x)(x) + (5)(-2)(x) \\ &= 35x^2 - 10x \end{aligned}$$

12) $4x + 1$

13a) $4x(2x + 7) = 8x^2 + 28x$ b) $3(8x^2 + 28x) = 24x^2 + 84x$ c) $2x + 7$

14a) $-8y^2 - 3y$

b) $-8x^2 + 6x$ c) $-2x^2 + x - 10$

9. a)

# de tables, t	# d'élèves, e
1	5
2	8

équation: $e = 3t + 2$

b) $e = 29$

c) $t = 16$

d) $t = 16, \bar{6}$ Il faut avoir 17 tables (on ne peut pas avoir $0, \bar{6}$ d'une table).

Supplémentaire

1. $P = 10x + 1$ unités

2. $A = 6x^2 + 3x$ unités²

2a) (longueur = L) $L = 2x + 3$ b) $L = 6x + 4$

Chapitre 1

1a) 1 verticale
ordre 3
angle 120°

b) 1 verticale
pas de rotation

c) 0 lignes
ordre 6
angle 60°

2a) ordre 2
angle 180°
pas de sym. linéaire

b) ordre 4
angle 90°
oui sym. linéaire
4 lignes
verticale
horizontale
2 obliques

4) 20
faces
carrées
aire de
chaque
carré
4 cm
aire totale
80 cm²

3a) Prisme 606
cube 294
chevauchement 90
aire totale 882 cm²

c) Prisme 142
cylindre 321,5 IT
chevauchement 121,5 IT
aire totale \approx 204,83 p.u.²

3b) prisme rect. 370
prisme tri. 183,4
chevauchement 100
aire totale 373,9 p.u.²

d) extérieure 500 IT
intérieure 130 IT
trous 50 IT
aire totale 1822,4 p.u.²

22